sanwa®

PC-LINK

取扱説明書

使用条件・著作権

使用条件について

1. お客様は、本ソフトウェアを１台のコンピュータ上でのみ使用出来ます。
2. 本ソフトウェアの複製、翻案、翻訳を作成することは出来ません。
3. 本ソフトウェアを、第三者に対して譲渡、貸与は出来ません。
4. 本ソフトウェアを、第三者に対して再利用権を与えることは出来ません。
5. 本ソフトウェアの機能が、お客様の特定目的に適合することを、保証いたしません。
6. 本ソフトウェアの選択、導入、使用及び使用結果につき、お客様が期待する成果を得られなかった場合、弊社として責任をおいかねます。
7. お客様は､本ソフトウェアを日本国外に持ち出す場合は､輸出関連法規を遵守するものとします。
8. 本ソフトウェアの使用によって、お客様または、第三者が被った、直接的または、間接的ないかなる損害についても、弊社として責任をおいかねます。

著作権について

本ソフトウェアの著作権は、三和電気計器（株）が権利を有します。

必ずお読み下さい

ＤＭＭを安全に使用するための警告文

以下の項目は、火傷や感電等の人身事故を防止するためのものです。本器をご使用する際には、必ずお守り下さい。

1. 6ｋVA を超える電力ラインでは、使用しないこと。
2. AC33Vrms（46.7Vpeak）または、DC70V 以上の電圧は人体に危険なため注意すること。
3. 最大定格入力値を超える信号は入力しないこと。
4. 最大過負荷入力値を超えるおそれがあるため、誘起電圧、サージ電圧の発生する（モーター等）ラインの測定はしないこと。
5. 本体または、テストリードの損傷、壊れている場合は使用しないこと。
6. ケースまたは、電池蓋をはずした状態では使用しないこと。
7. ヒューズは、必ず指定定格および、仕様のものを使用すること。ヒューズの代用品を使用、短絡することは絶対しないこと。
8. 測定中は、テストリードのつばより、先のテストピン側を持たないこと。
9. テストリードは、最初に接地側（テストリードの黒）を接続し、はなす場合は最後に接地側をはなすこと。
10. 測定中は、他のファンクションに切り換えたり、プラグを他の端子に差し換えたりしないこと。
11. 測定毎のレンジ、ファンクションの確認を、確実におこなうこと。
12. ＤＭＭまたは、手が水等でぬれた状態での使用はしないこと。
13. テストリードは、指定タイプのものを使用すること。
14. 電池交換およびヒューズ交換を除く修理、改造はおこなわないこと。
15. 年１回以上の点検をおこなうこと。
16. 屋内で使用すること。

目　次

第１章 はじめに 1

第２章 ソフトウェアの紹介 2

第１部 機能概要 2

第２部 対応オペレーティングシステム 2

第３部 動作環境 3

第１項 CPU,メモリ容量 3
第２項 画面解像度 3
第３項 インストール容量 3
第４項 測定チャネル数とＲＳ２３２Ｃポート数 3
第５項 ＵＳＢ接続について 3

第４部 対応デジタルマルチメータ機種 3

第３章 ご使用前に 4

第１部 インストール手順 5

第２部 アンインストール手順 10

第３部 ソフトウェアに関する注意事項 15

第１項 Windows95,WindowsNT4.0 にインストールされる場合の注意について 15
第２項 Windows2000,WindowsXP を使用される場合について 15
第３項 コンピュータの処理速度に関する制限について 15
第４項 取り込時刻のずれについて 15
第５項 複数起動に関する制限について 15
第６項 マウスによるデータ取込みについて 16
第７項 メール機能を使用される場合について 16
第８項 ＬＡＮ機能を使用される場合について 16
第９項 K 型温度センサ使用時の注意(PC510,PC520M)について 16
第１０項 容量測定の制限(PC500,510,PC520M,PC5000)について 16
第１１項 測定中における USB 端子について 16

第４章 操作説明 17

第１部 PC Link 操作説明 17

第１項 画面説明 18
第２項 メニュー 20
■ ファイル 20
■ 編集 21
■ 表示 21
■ データ取込 22
■ 書式 22

■ ポート 23
■ 取込間隔 23
■ 設定 23
■ アクセサリ 24
■ Excel 24
第３項 基本操作 25
■ DMM からデータを取り込む 25
■ 取込間隔を設定して、ＤＭＭからデータを取り込む 27
■ 複数のＤＭＭを使用して、多チャンネルでデータを取り込む（PC Link plus のみ） 28
第２部 Ｉｍｐｏｒｔ 操作説明 29
第１項 メニュー 30
■ ファイル 30
■ ポート 30
■ 設定 30
■ アクセサリ 30
第２項 基本操作 31
■ 内蔵メモリのデータをインポートする 31
第５章 困ったときに 33
第１部 インストールが出来ない場合の対処方法 34
第２部 トラブルシューティング 43
第３部 FAQ 45

第1章 はじめに

この度は、PC Link 、PC Link plus をお買い上げ頂き、誠に有難うございます。
ご使用する前には、本説明書をよくお読み頂き、正しく安全にご使用下さるようお願い致します。

第2章　ソフトウェアの紹介

本ソフトウェアは、当社デジタルマルチメータ（ＤＭＭ）／ＰＣシリーズを、インターフェイス機器によりパーソナルコンピュータ（ＰＣ）に接続することにより、ＤＭＭから出力されたデータを取得するソフトウェアです。取得したデータは、操作画面上に、数値データ（ＤＭＭ表示、指数形式）、チャート（グラフ）として表示することにより、測定値の状態を簡単に、確認することが出来ます。また、取得したデータは、ＣＳＶファイル形式に保存が出来ますので、表計算ソフトウェア等により数値の確認、表計算ソフト上によるグラフ作成が容易に出来ます。

第１部　機能概要

- ８チャンネル測定
- 日付、時刻を付けて、測定データをＣＳＶ形式のファイルに保存
- 測定中の最大・最小値及び時刻、日付を表示
- 表示グラフのスクロール拡大、縮小、上下移動
- グラフに、任意の位置にマーカを付ける
- Microsoft® Excel への８チャンネルまでの測定データの直接転送
- コンパレータにより、設定値範囲外でブザーを発音
- 任意値からの±変動が分る偏差測定
- 任意の時間間隔でデータ取込
- ＬＡＮ経由で、離れた場所に設置されているＤＭＭの最新測定データ、最大約３，４００文字分の測定状況を他コンピュータから監視可能

第２部　対応オペレーティングシステム

- Windows 95（ビルト 708 以降）
- Windows 98
- Windows 98 Second Edition
- Windows Millennium Edition
- Windows NT4.（ビルト 1381 以降および SP3 以上）
- Windows 2000 Professional
- Windows XP Home Edition/ Professional

第３部 動作環境

以下に、本ソフトウェアのＰＣでの動作環境を説明します。

第１項 CPU, メモリ容量

Ｃｅｌｅｒｏｎ ３００ ＭＨｚ以上
６４ＭＢ以上　※ご利用のＯＳによりメモリ使用量は異なります

第２項 画面解像度

８００×６００ドット以上

第３項 インストール容量

約２０ＭＢ

第４項 測定チャネル数とＲＳ２３２Ｃポート数

多チャンネル測定には、測定チャネル数と同じ数のＲＳ２３２Ｃポートを、ＰＣが持っている必要があります。通常デスクトップ型ＰＣの場合で、1 から 2 ポート、ノート型ＰＣで、通常１ポートの装備が標準のため、4 チャンネルの測定にはＲＳ２３２Ｃポートを増設する必要があります。

第５項 ＵＳＢ接続について

ＫＢ－ＵＳＢ１又は、ＫＢ－ＵＳＢ２でＰＣと接続した場合、ＯＳ側はＣＯＭポート（シリアルポート）として認識します。

第４部 対応デジタルマルチメータ機種

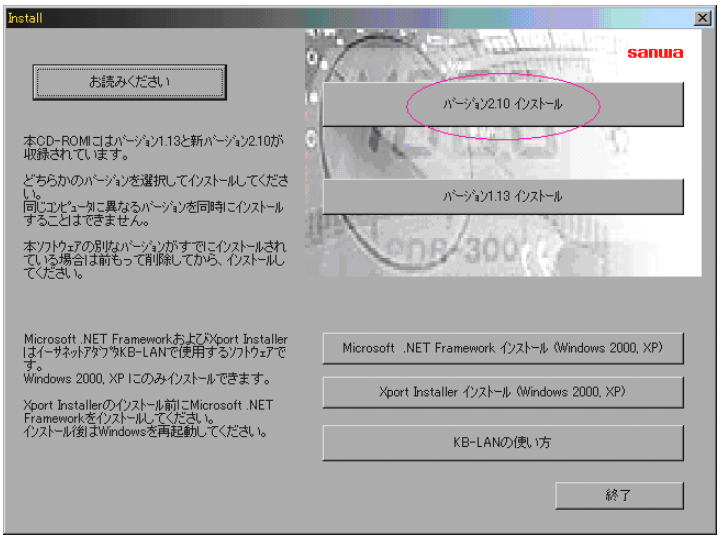
- PC10　※2002 年 4 月発売中止機種
- PC20／PC20TK
- PC100／PC101　※2000 年 8 月発売中止機種
- PC1000　※2001 年 2 月発売中止機種
- PC5 シリーズ
- PC5000

第3章　ご使用前に

PC Link または PC Link plus のインストール手順を、以下に記載致しますので、よくお読み頂き、間違いないようにインストールをお願い致します。また、バージョン２．１０以前のバージョンをお持ちになっているお客様は、アンインストール手順に従って、アンインストール後にバージョン２．１０にバージョンアップして下さい。

第１部 インストール手順

1. 本ＣＤ－ＲＯＭを、「ＣＤ－ＲＯＭ」ドライブに入れます。
2. ドライブ閉後、下記の画面が表示されますので、「ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ 2.10 ｲﾝｽﾄｰﾙ」ボタンをクリックします。*また、バージョン１．１３は、バージョン１．１２のバージョンアップ版ですので、バージョン１．１３のインストールは必要ありません。*
※バージョン１．１３をインストール済みの場合、第２部アンインストール手順に従い、アンインストールおこなった後に、インストールを実施して下さい。

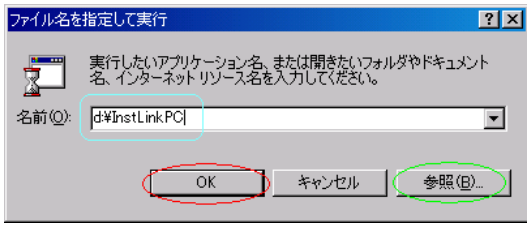


※注意　画面が表示されない場合は、ＣＤ-ＲＯＭ内に収録されている InstLinkPC.exe を、起動させて下さい。

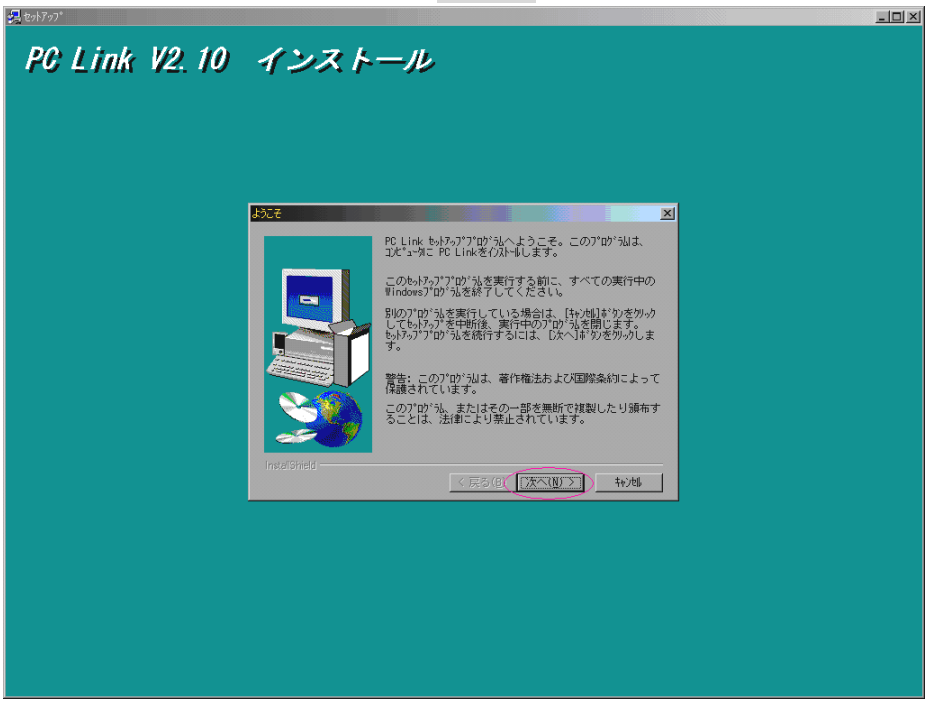
《例》

① 「スタートメニュー」→「ファイル名を指定して実行(R)」をクリックします。

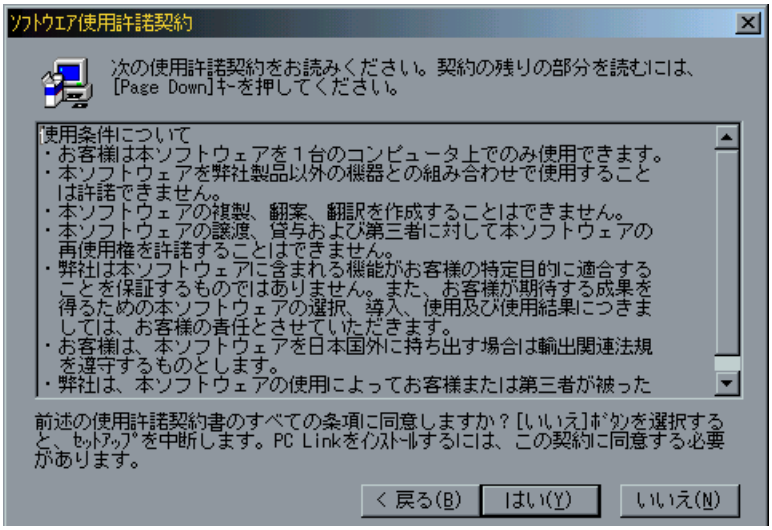
② 下記の画面に表示されますので、「ＣＤ-ＲＯＭドライブ名：￥InstLinkPC」（水色部分）入力し、「ＯＫ」ボタンをクリックして下さい。また、「参照(B)」ボタン（緑色）をクリックし、ＣＤ-ＲＯＭドライブを参照し、InstLinkPC.EXE を選択行い、「ＯＫ」ボタンをクリックして下さい。



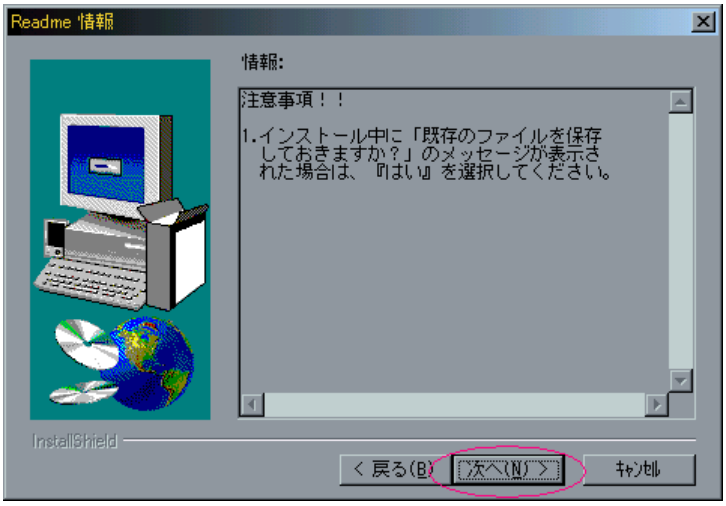
3. 下記の画面が表示されますので、「次へ(N)」ボタンをクリックします。



4. 画面に表示されている*使用許諾契約*をよく読み、同意した場合のみ「はい(Y)」を、クリックして下さい。「いいえ(N)」を押した場合、インストールを中止します。



5. 画面に表示されている*注意事項*をよく読み、「次へ(N)」ボタンをクリックして下さい。

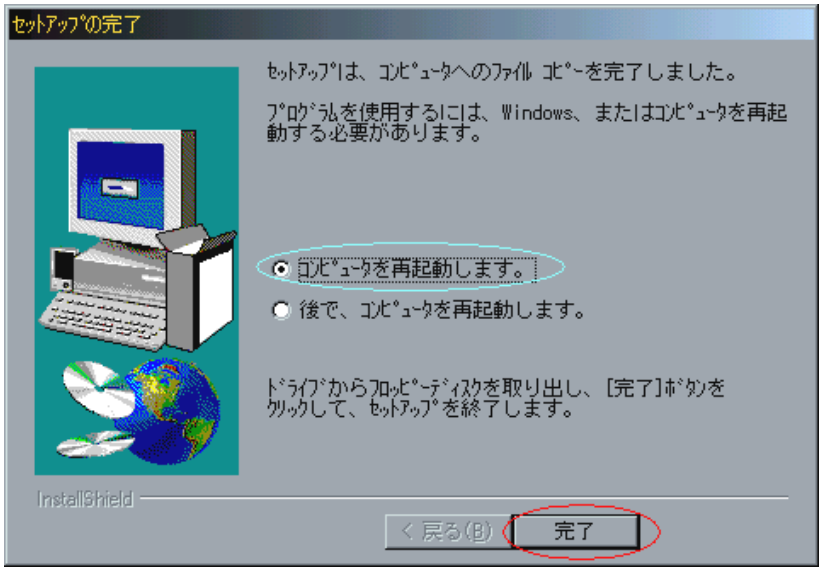


6. 「スタートメニュー」に登録される名前が表示されますので、「次へ(N)」ボタンをクリックします。

7. インストール先フォルダ名が表示されますので、「次へ(N)」ボタンをクリックします。
※１　ドライブ名は、お客様のＰＣにより異なることがあります。

8. ボタンをクリック後、ファイルコピーが始まり、途中、ダイアログが表示された場合、下記画面にある**※注意**をよくお読み頂き、お客様のＰＣ環境に合う状態を選択して下さい。*また、ファイルコピー中に中断した場合、常駐しているアプリケーションソフト、セキュリティソフトにより、システムファイルがロックされている可能性があります。*
※「インストール出来ない場合の対処方法」を参照して下さい。

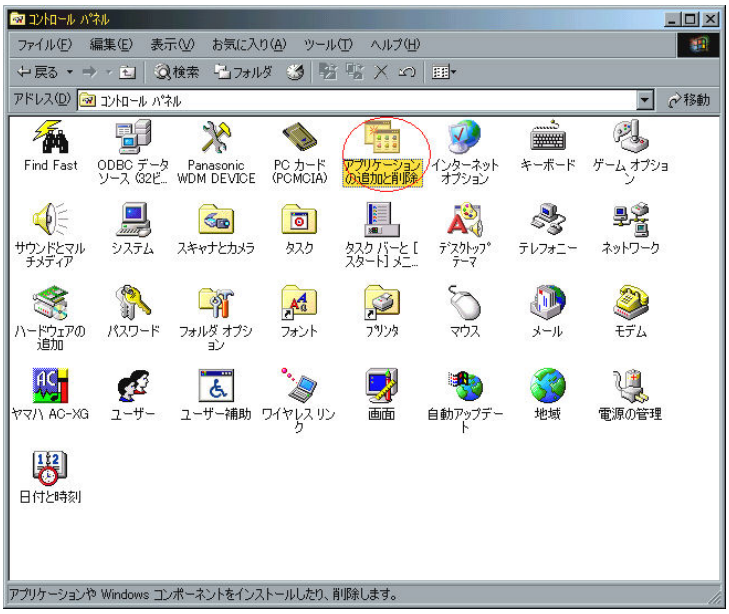
9. ファイルコピーが終了後、下記の画面が表示されますので、必ず「コンピュータを再起動します。」を選択し「完了」ボタンをクリックして下さい。



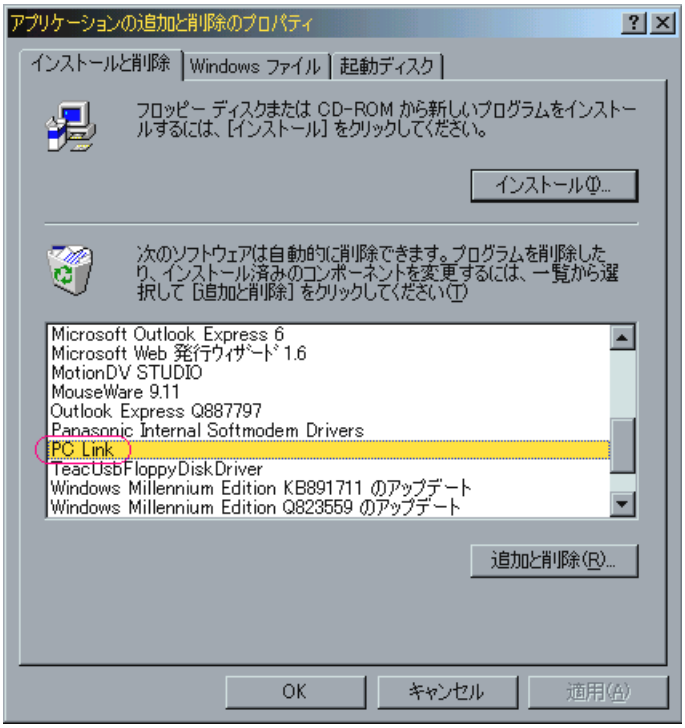
10. *ＰＣ再起動後、PC Link 又は、PC Link plus が使用可能となります。*

第２部 アンインストール手順

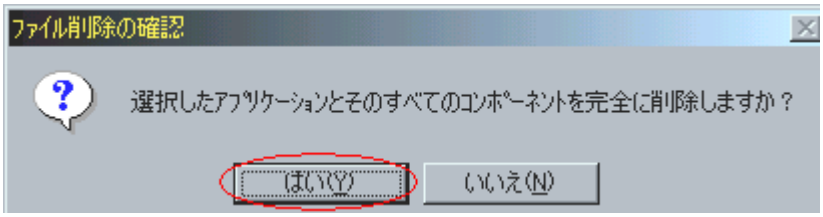
1. 「スタートメニュー」→「コントロールパネル」をクリックします。
2. コントロールパネルが開いた後、「アプリケーション追加と削除」アイコンをクリックします。



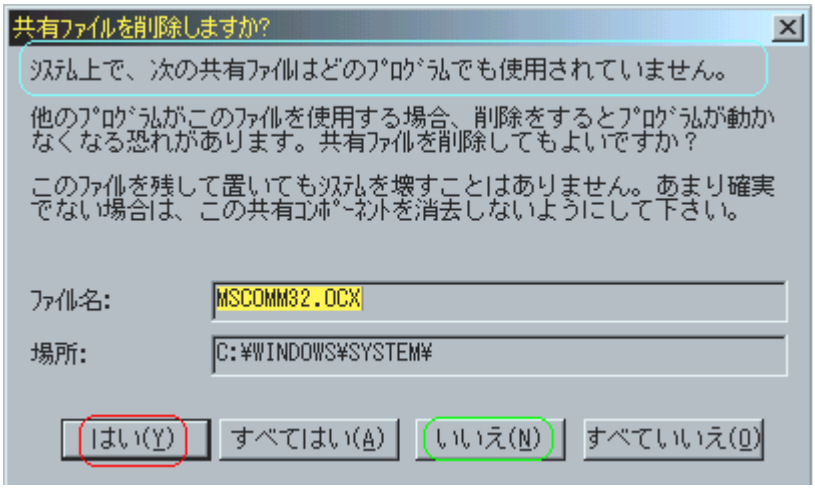
3. 「PC Link(PC Link plus)」を選択し、「追加と削除(R)」をクリックします。



4. ボタン押下後、下記の画面が表示されますので、「はい(Y)」をクリックします。

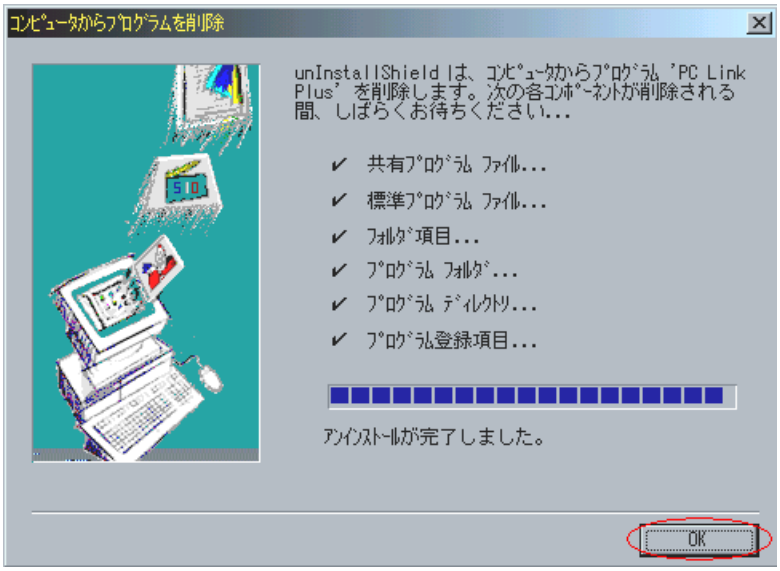


5. アンインストール中に、下記の画面が表示されますが、お客様がご使用しているＰＣにより異なりますので、注意して選択下さい。

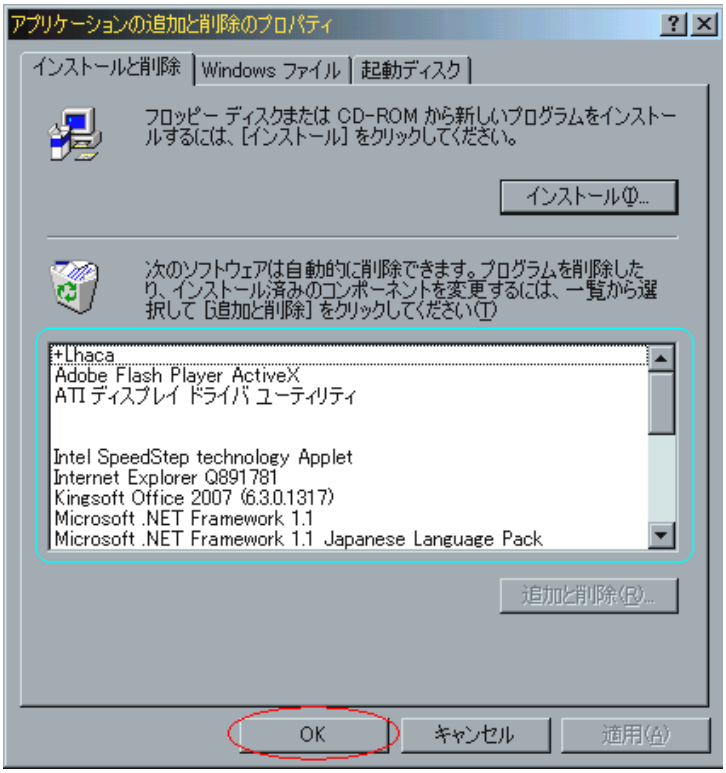


《例》
（水色部分）が、「システム上で、次の共有ファイルはどのプログラムでも使用されていません」と表示されたいた場合は、（赤部分）「はい(Y)」をクリックします。
（水色部分）が「・・・使用されている」と表示されていた場合は、（緑部分）「いいえ(N)」をクリックします。

6. アンインストールが正常に終了すると、下記の画面が表示されますので、「ＯＫ」ボタンをクリックします。

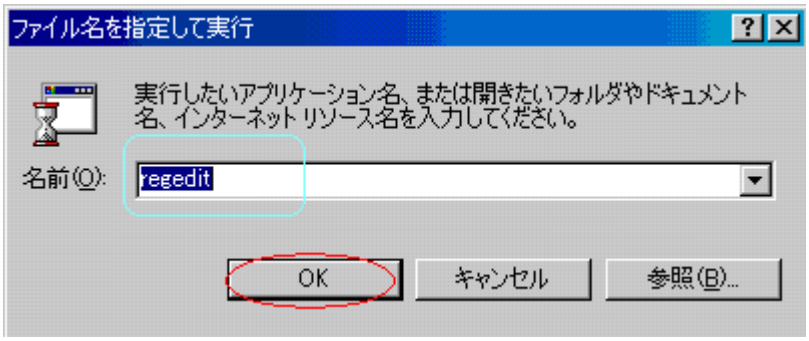


7. ボタン押下後、「アプリケーションの追加と削除のプロパティ」が表示されますので、（水色部分）から「PC Link (PC Link plus)」アプリケーション名が削除されていることを確認後、「ＯＫ」ボタンを押して下さい。

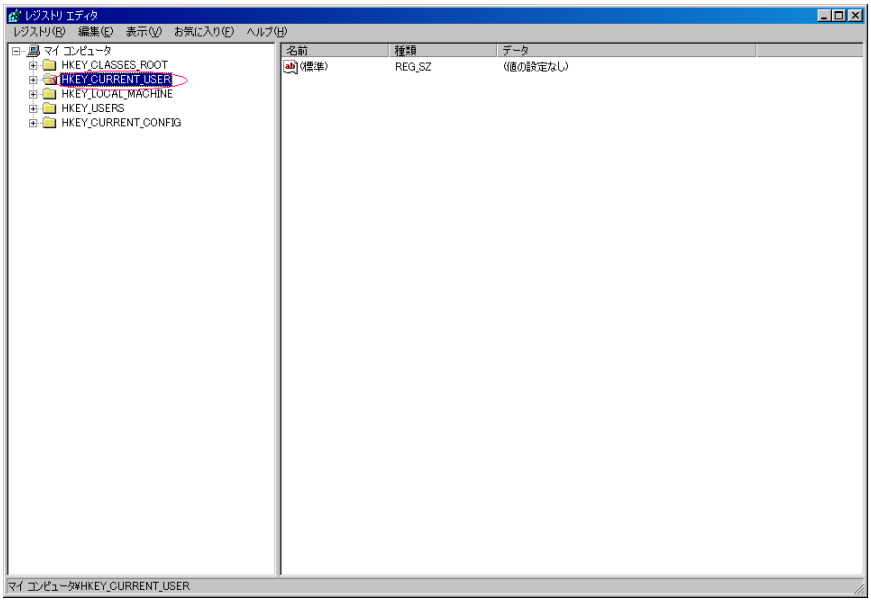


8. 上記で手順にて、正常にアンインストール終了になります。
9. バージョン１．１３をアンインストールした場合、次項以降の作業をおこなって下さい。
10. 「スタートメニュー」→「ファイル名を指定して実行(R)」をクリックします。

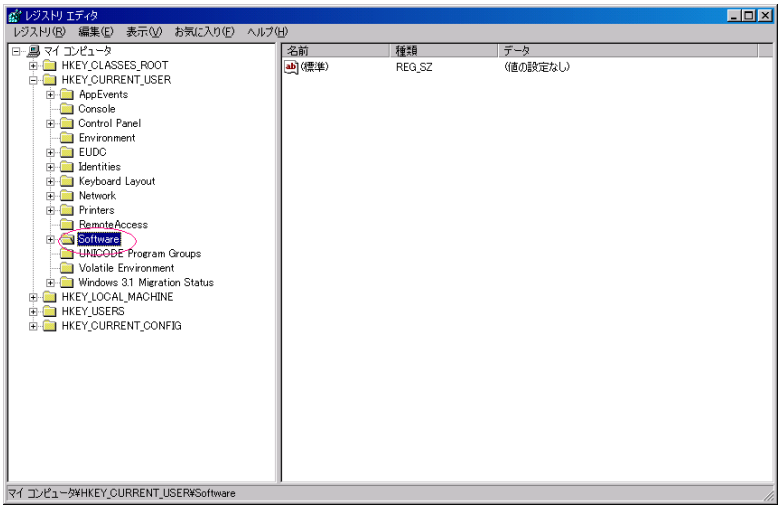
11. ダイアログボックスが表示されたら『regedit』入力し「ＯＫ」ボタンをクリックします。



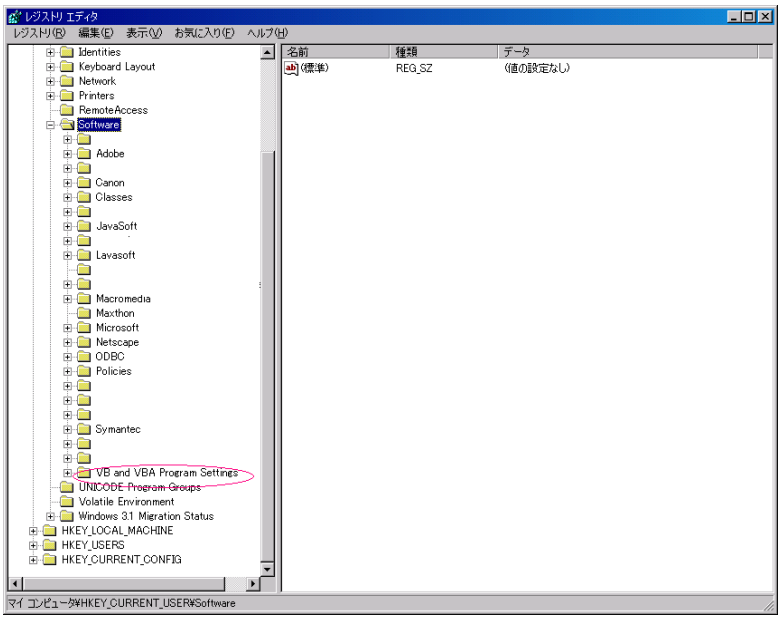
12. 「レジストリエディタ」ウィンドウのツリーウィンドウ（左）にある「HKEY__CURRENT__USER」の（左側）「＋」をクリックします。



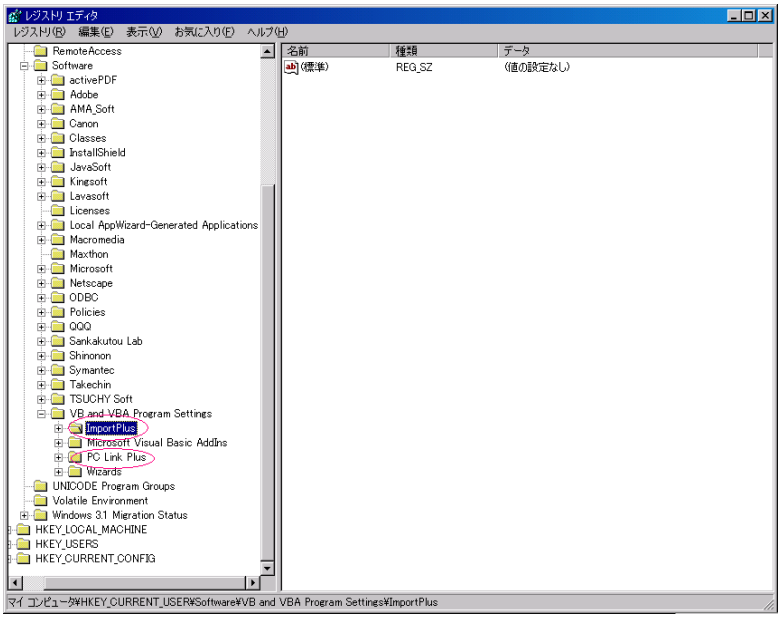
13. クリック後、「HKEY__CURRENT__USER」ツリーが展開しますので、「Software」の（左側）「＋」をクリックします。



14. クリック後、「Software」ツリーが展開しますので、「VB and VBA Program Setting」の（左側）「＋」をクリックします。



15. クリック後、ツリーが展開するので、「Import(ImportPlus)」「PC Link(PC Link Plus)」を選択し（青色になります）、「ＤＥＬ」キーを押して削除して下さい。
※該当以外を削除した場合、システム障害が発生しますので、弊社として責任をもてませんので、お客様の責任にておこなって頂く様、お願い致します。



第３部 ソフトウェアに関する注意事項

第１項 Windows95,WindowsNT4.0 にインストールされる場合の注意について

Microsoft® Internet Explorer®4.01 以上が必須となります。

第２項 Windows2000,WindowsXP を使用される場合について

管理者権限でログインした上で、インストールを実施して下さい。管理者権限でログインしていない場合、システムファイルのコピーが出来ません。

第３項 コンピュータの処理速度に関する制限について

お使いのＰＣの処理速度が遅い場合、以下の症状が出る可能性があります。

- ✓ データ取込中に、Buffer Over Flow エラーが表示されることがあります。お使いのＰＣの処理速度が遅い場合は、データの取り込間隔を、出来るだけ長くして下さい。
- ✓ データ履歴ウィンドウ内のデータ量が多くなると動作が遅くなり、データ取り込中に Buffer Over Flow エラーが表示されることがあります。お使いのＰＣの処理速度が遅い場合は、データの取り込間隔を、出来るだけ長くして下さい。
- ✓ Microsoft® Excel への転送モード時に、本ソフトウェアの取込停止ボタンの動作が、極端に遅れるか、または、動作しない場合があります。この場合は、Microsoft® Excel を先に終了させて下さい。

第４項 取り込時刻のずれについて

他アプリケーションソフトがマルチタスクで動作する等で、本アプリケーションにディスパッチ（イベント）が発生せず、ＲＳ２３２Ｃデータ処理が行えない場合が発生した時には、取込時刻にずれや、抜けが生じることがあります。また、オートレンジでレンジ移動中はＤＭＭからデータ出力されませんので、データ間隔にズレや抜けが生じることがあります。

第５項 複数起動に関する制限について

本ソフトウェアを複数起動した場合は、後から起動した PC Link(PC Link plus)には、以下の制限事項があります。

- ✓ E-mail 機能は、使用出来ません。
- ✓ 自動バックアップ機能は、使用出来ません。
- ✓ データバッファがフルになると、データ取込を停止します。（一時ファイルに自動保存し測定を継続する機能は動作しません）
- ✓ Ｘ軸点数、Ｙ軸分割などの各種設定は、複数起動した本アプリケーションで共有されていますので、どちらかの PC Link(PC Link plus)の設定を変更すると、設定が変わります。

第６項 マウスによるデータ取込みについて

ご使用しているＰＣの環境により、マウスによるデータ取込みの開始・停止機能が動作しないことがあります。動作しない場合、データ取込み開始・停止は、ツールバーの開始・停止アイコン、又は、メニューから操作して下さい。

第７項 メール機能を使用される場合について

メールは、必ずしも確実に届く保障はありませんので、ご使用にあたっては、十分ご注意下さい。

第８項 ＬＡＮ機能を使用される場合について

クライアント側とサーバー側で、必ず、同じバージョンを使用して下さい。旧バージョンでサーバー設定をしていた場合、正常に動作しません。

第９項 K 型温度センサ使用時の注意(PC510,PC520M)について

１０００ｏＦ以上の温度から測定を開始する場合のみ、「設定」、「オプション」の「１０００ｏＦ以上の単位をｏＦにする」のチェックを有効にします。ＤＭＭが、ｏＦの設定であっても、１０００ｏＦ以上の温度から測定を開始する場合、チェックを有効にしないと、℃表示になります。

第１０項 容量測定の制限(PC500,510,PC520M,PC5000)について

ＰＣ５００、５１０、５２０Ｍ、５０００の９９９９ｕＦレンジは、PC Link（PC Link plus）では使用出来ません。

第１１項 測定中における USB 端子について

測定中において、ＫＢ－ＵＳＢ１，２の増設もしくは、外す行為は、思わぬ結果が発生する場合がありますので、測定が終了もしくは、PC Link(PC Link plus)を終了した時点でおこなって下さい。

第4章 操作説明

この章では、画面名称、各種設定について、基本操作に関して、概略を説明します。
さらに詳しい操作方法に関しては、PC Link(PC Link plus)のヘルプファイルを参照して下さい。

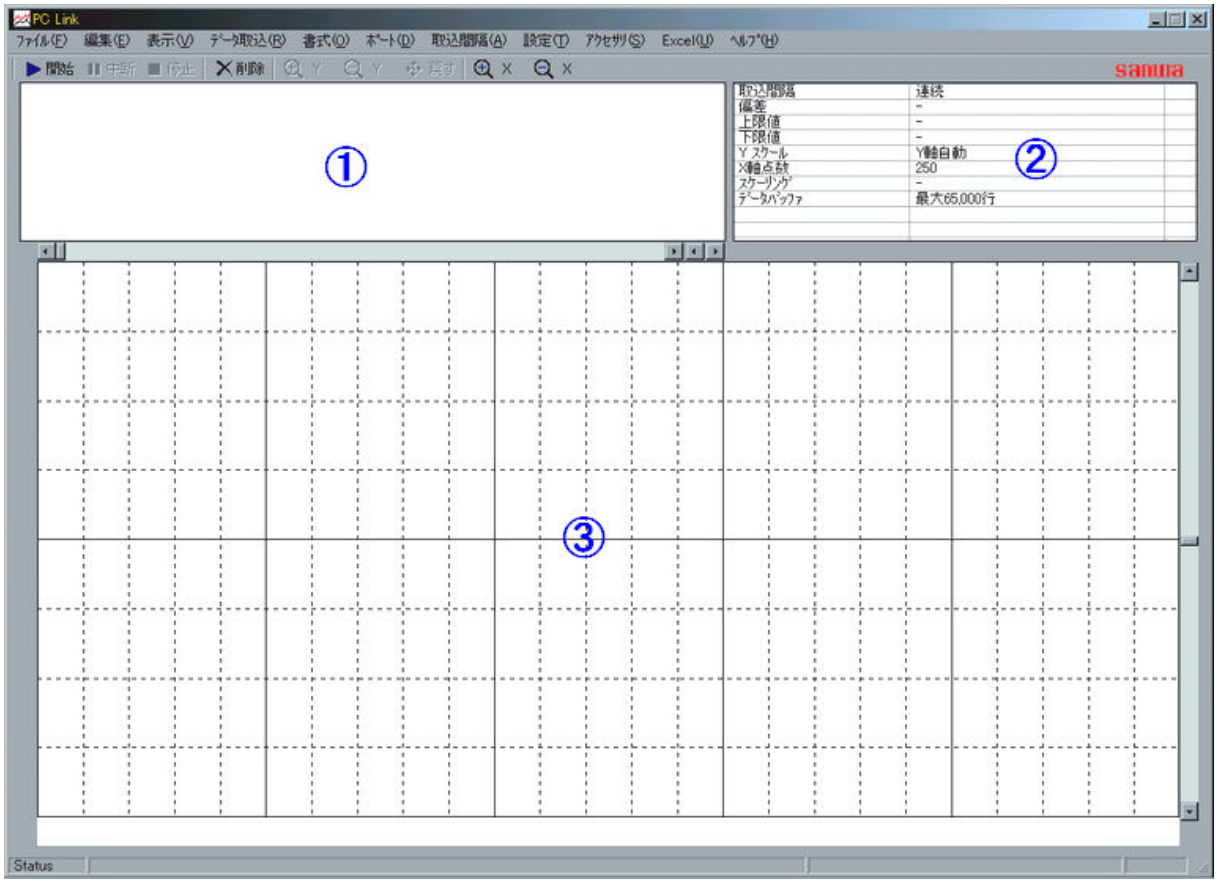
第１部 PC Link 操作説明

I. 画面説明
II. メニュー
- ファイル
- 編集
- 表示
- データ取込
- 書式
- ポート
- 取込間隔
- 設定
- アクセサリ
- Excel
- ヘルプ

III. 基本操作
- DMM からデータを取り込む
- 取込間隔を設定してデータを取得する
- 多チャンネル測定を行う

第１項 画面説明

各ウィンドウの総称を、説明します。



①　データ履歴

取得したＤＭＭからのデータを、「書式」設定に従いデータを表示します。

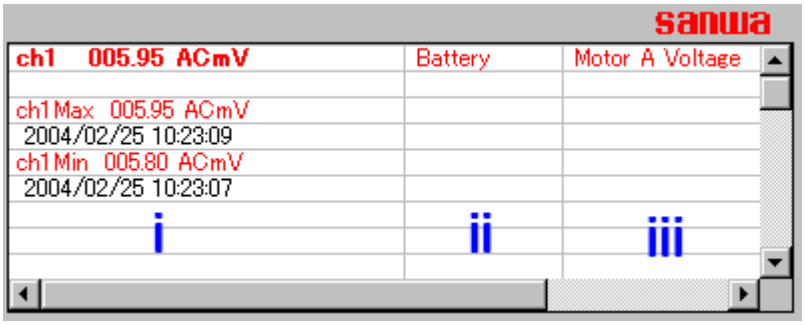
②　情報表示

設定により、表示する内容が変わります。

「表示」→「設定情報」の表示例

メニューより、設定した項目が表示されます。

「表示」→「設定値」の表示例



i　測定値、測定中における最大／最小値を表示します。

ii　電池消耗警告が発生すると「Battery」を表示します。

iii　チャネルのコメントを表示します。

③　チャート（グラフ）表示

測定中にリアルタイムで折れ線グラフを表示し、一定間隔で時刻も表示されます。

第２項 メニュー

以下に、メニューバーの各種設定について説明します。

■ファイル

開く

測定データを保存したファイル（CSV 形式）を、開きます。
読み込んだファイルのデータを、ウィンドウ（データ履歴、情報表示、グラフ）に表示します。
また、現在、測定しているデータを削除した後、読み込んだファイルのデータ内容に変わりますので、現在の測定データが必要な場合、保存する必要があります。

保存

測定終了したデータを、ファイル（CSV 形式）に保存します。
ファイルの最後尾には、測定中における最大値、最小値、測定したＤＭＭ情報が書き込まれます。
測定中のデータは、保存出来ません。
※注意事項
・*「設定」、「オプション」、「一般」でリングバッファが指定されている場合*
　測定データが２０００データ以上になると、２０００データを一度削除し、新たに１からデータを作成しますので、２０００以上のデータは保存されません。
・*「設定」、「オプション」、「一般」でリングバッファが指定されていない場合*
　最大測定データメモリバッファ容量は、１０２、４００行が最大です。１０２、４００行を超えた場合、データは保存されなくなります。

グラフを開く

作成済みのグラフファイル（BMP 形式）を、開きます。
ファイルを読み込んだ後に、グラフ･ウィンドウに読み込んだファイル内容を表示します。また、複数のグラフファイルを読み込むことにより、重ね合わせたグラフを表示することが出来ます。

グラフを保存

現在、グラフ・ウィンドウに表示されている１頁分のデータを、グラフファイル（BMP 形式）に保存します。

インポート起動

ＰＣ５２０Ｍデジタルマルチメータの内蔵メモリを、ＰＣに取込むアプリケーションソフトを起動します。

印刷

グラフ・ウィンドウに表示されている、グラフを印刷します。メニューをクリックするとダイアログが表示され、タイトル、Ｙ軸タイトルを入力が出来、入力を行うと、入力された文字がグラフと共に印刷が出来ます。

プリンタ設定

印刷するプリンタの設定をおこないます。

E-Mail

「Outlook Express」を利用して、E-Mail 処理を行います。
※詳細は、PC Link(PC Link plus)にあるヘルプファイルを参照して下さい。

終了

本アプリケーションを終了します。

■編集

検索

データ履歴・ウィンドウ内から、文字列を検索します。

グラフのコピー

グラフ・ウィンドウに表示されているグラフを、クリップボードにコピーします。

削除

現在表示している測定結果の全てのデータを、削除します。

■表示

設定情報

以下の設定した情報を、表示します。

- 取込間隔
- 偏差
- コンパレータ上限値
- コンパレータ下限値
- Ｙ軸スケール
- Ｘ軸点数
- スケーリング
- データバッファ

設定値

以下の情報を、表示します。

・測定値　　ＤＭＭからのデータを表示します。
・最大値　　測定中における最大値を表示します。
・最小値　　測定中における最小値を表示します。

チャンネル表示

表示するチャンネルを、設定します。
※PC Link plus のみ機能

Ｙ軸表示

グラフ・ウィンドウで表示する、Ｙ軸スケールのチャンネルを設定します。
※PC Link plus のみ機能

Ｙ拡大

グラフ・ウィンドウのＹ軸スケールを、拡大表示します。

Ｙ縮小
グラフ・ウィンドウのＹ軸スケールを、縮小表示します。

グラフ色変更
グラフ・ウィンドウ上に表示されている、折れ線グラフの色を変更します

カーソル
カーソルＡおよびＢを、グラフ・ウィンドウに表示します。
折れ線グラフとカーソルＡ，Ｂ接点の情報を、情報表示ウィンドウに表示します。

データビュー
データ取込み動作中に、時系列での過去のグラフを表示します。

■データ取込

開始
データ取込みを開始します。

中断
データ取込みを中断します。

停止
データ取込みを停止します。

マウス
データ取込み開始と停止を、マウスクリックで動作させます。

■書式

Excel 指数
ＤＭＭからのデータを、指数形式（浮動小数点形式）に変換し、ウィンドウ（データ履歴、グラフ）に表示します。

DMM
ＤＭＭからのデータを、ＤＭＭ表示（液晶）している形式に変換し、ウィンドウ（データ履歴、グラフ）に表示します。

電流単位
機種ＰＣ１０／１００／１０１／１０００の場合にのみ、設定出来ます。

日付
ＤＭＭからのデータに、日付を付加します。

データ番号
ＤＭＭからのデータに、番号（連番）を付加します。

経過時間
ＤＭＭからのデータに、ＨＨ：ＭＭ：ＳＳ形式の経過時間を付加します。

■ポート

ポート設定

使用するチャンネルを選択し、チャンネルに接続させるＣＯＭポート及びＤＭＭ機種を設定します。また、チャンネルにコメントが付加出来ます。

■取込間隔

秒

データ取込間隔を、任意の秒数（０～５９）に設定します。連続モード（データ全てを取込む）に設定するには、０秒を入力して下さい。

分

データ取込間隔を、任意の分数（０～５９）に設定します。

時

データ取込間隔を、任意の時間（０～４）に設定します。

手動

マウスのクリック、又は、キーボードのスペースキー押下によりデータを取込む行うモードに設定します。

※ご使用しているＰＣによっては、動作がしないことがあります。

スケジュール

設定された期間（時間、又は、毎時）によって、データ取込み処理を自動的に行います。

コンパレータ

コンパレータ設定値が、設定範囲外になった場合のみ、データ取込み処理を自動的に行います。

■設定

ｃｈ１コンパレータ

ＤＭＭからのデータと上限値、下限値を比較することにより、比較した結果、データが範囲内に入っていなかった場合、ダイアログでの設定項目で設定した処理を行います。

※コンパレータは、チャンネル１以外では使用出来ません。

ｃｈ１偏差

測定値より、標準偏差を予めもとめておき、標準偏差を入力することにより、測定値のばらつきを確認出来ます。

※コンパレータは、チャンネル１以外では使用出来ません。

ch1 スケーリング

温度等をスケーリング行いたい時に使用します。

Ｘ軸点数

グラフの１画面分、Ｘ軸方向データプロット点数を設定出来ます。

Ｙ分割
グラフのＹ軸方向のスケール分割数が設定出来ます。

Ｙ軸手動
グラフのＹ軸方向のスケール単位の最大値（単位）、最小値（単位）が設定出来ます。

ネットワーク
ＤＭＭを接続したＰＣ（ホスト）のデータ取込を、ネットワークに接続された他の場所のＰＣ（クライアント）で、監視及びデータ取得の開始、停止をコントロールすることが出来ます。

オプション
「保存」、「温度単位」、「ネットワーク」、「全般」、「Excel」に関するオプション設定が出来ます。

English
表示を、英語に切り替えます。

■アクセサリ

センサ選択
別売りアクセサリを、ＤＭＭに実装した場合の設定を行います

T-300PC	白金薄膜温度プローブ
CL33DC	直流専用クランプ電流プローブ
CL-22AD	交流直流クランプ電流プローブ
CL-20D	交流専用クランプ電流プローブ
CL124/CL140	ランプオン AC 電流プローブ

■Excel

新規 Book
Microsoft® Excel を起動し、新しい Microsoft® Excel のワークシートを測定データの転送先として新規作成します。

ファイル
Microsoft® Excel へリアルタイムで、測定データを転送するために任意の Microsoft® Excel を開きます。

キャンセル
Microsoft® Excel を起動後、Microsoft® Excel にデータ転送せずに Microsoft® Excel を終了させた場合、「新規 Book」や「ファイル」が使えない状態になりますので、キャンセルを実施して下さい。

第３項 基本操作

PC Link(PC Link plus)の基本操作を、以下に説明します。

■DMM からデータを取り込む

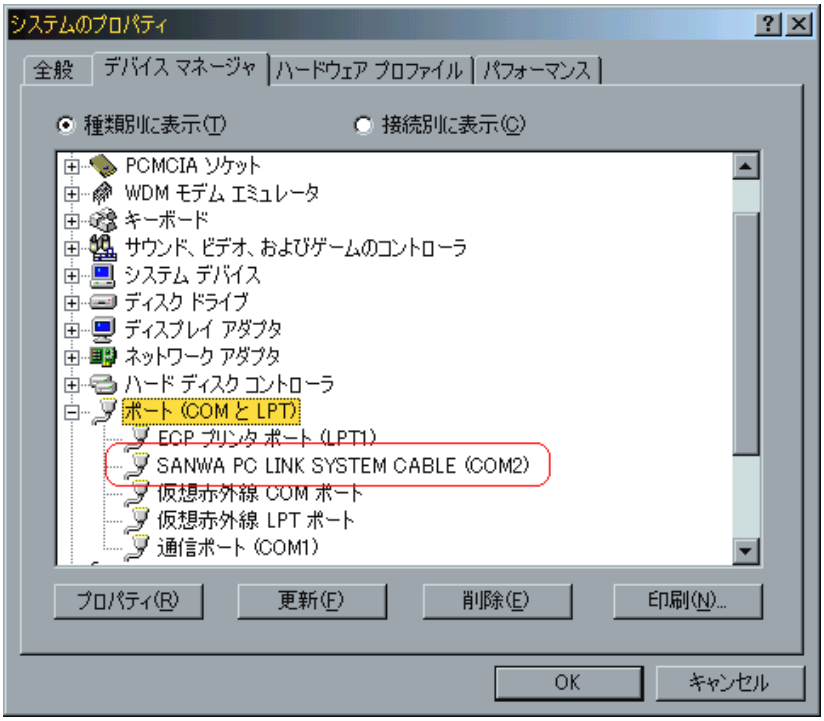
(1)　ＤＭＭとＰＣを接続します。

- ✓　ＤＭＭにＫＢ－ＵＳＢ１又はＫＢ－ＵＳＢ２を接続し、ＵＳＢ端子をＰＣのＵＳＢ差込口に挿します。
- ✓　［スタートメニュー］→［プログラム(P)］→「PC Link(PC Link plus)」を、クリックします。
- ✓　ＤＭＭの電源を入れ、測定するファンクションに、ファンクションスイッチを合わせます。
- ✓　ＤＭＭのテストリードを、被測定物に接続します。

(2)　ポート番号と機種を選択します。

- ✓　「PC Link(PC Link plus)」メニューバー「ポート(D)」→「ポート設定(V)」を、クリックします。
- ✓　ポート番号と機種（ＤＭＭ）を選択します。

※「コントロールパネル」→「システム」→ハードウェアのタブをクリックし、「デバイスマネージャー」ボタンをクリックし、ポート番号を確認します。

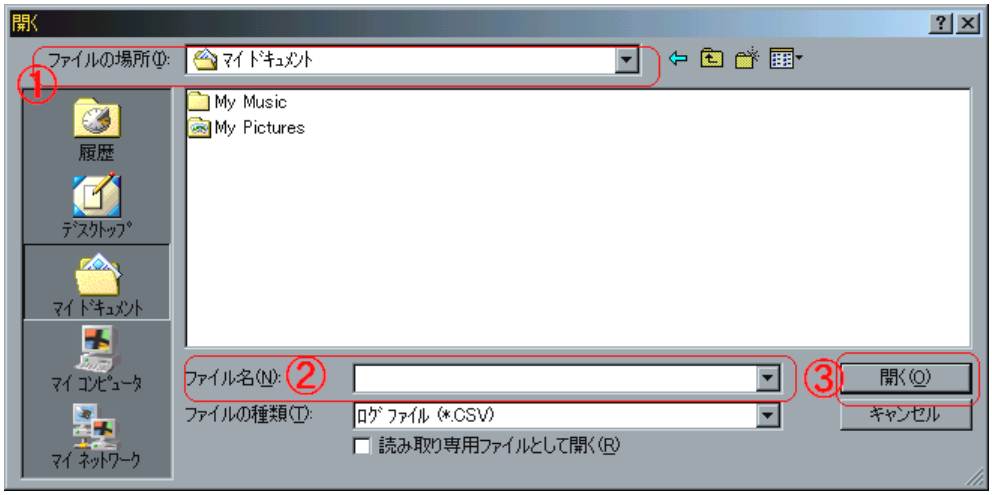


(3)　「PC Link (PC Link plus)」メニューバー「データ取込」→「開始(G)F5」を、クリック、又は、ツールバー「開始」ボタンをクリックし、測定を開始させます。

(4)　測定を終了するには、メニューバー「データ取込」→「停止(B)F6」をクリック、又は、ツールバー「停止」ボタンをクリックすると測定を停止します。

(5)　測定が終わったデータを保存するには、メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「保存(S)Ctrl+S」をクリックします。

(6)　ファイル選択ダイアログが表示されますので、「保存する場所(I)」(※①) を決め、「ファイル名(N)」(※②) を入力し、「保存(S)」(※③) ボタンをクリックすると、データがファイルに保存されます。



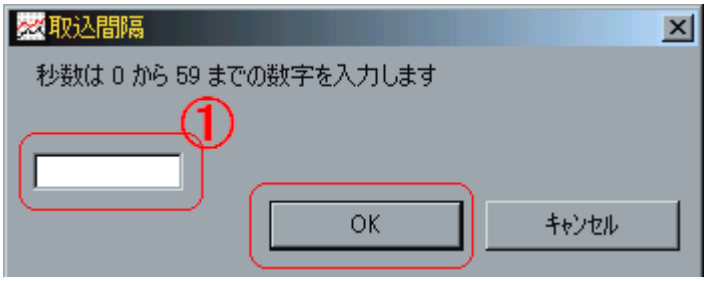
■取込間隔を設定して、ＤＭＭからデータを取り込む

(1) ＤＭＭとＰＣを接続します。
- ✓ ＤＭＭにＫＢ－ＵＳＢ１又はＫＢ－ＵＳＢ２を接続し、ＵＳＢ端子をＰＣのＵＳＢ差込口に挿します。
- ✓ ［スタートメニュー］→［プログラム(P)］→「PC Link(PC Link plus)」を、クリックします。
- ✓ ＤＭＭの電源を入れ、測定するファンクションに、ファンクションスイッチを合わせます。
- ✓ ＤＭＭのテストリードを、被測定物に接続します。

(2) ポート番号と機種を選択します。
- ✓ 「PC Link(PC Link plus)」メニューバー「ポート(D)」→「ポート設定(V)」を、クリックします。
- ✓ ポート番号と機種（ＤＭＭ）を選択します。

(3) 「PC Link（PC Link plus)」メニューバー「取込間隔」→「秒」を、クリックします。

(4) ダイアログが表示されますので、取込間隔の秒数（※①）を入力し、「ＯＫ」ボタンをクリックします。



(5) 「PC Link（PC Link plus)」メニューバー「データ取込」→「開始(G)F5」を、クリック、又は、ツールバー「開始」ボタンをクリックし、測定を開始させます。

(6) 測定を終了するには、メニューバー「データ取込」→「停止(B)F6」をクリック、又は、ツールバー「停止」ボタンをクリックすると測定を停止します。

(7) 測定が終わったデータを保存するには、メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「保存(S)Ctrl+S」をクリックします。

(8) ファイル選択ダイアログが表示されますので、「保存する場所(I)」を決め、「ファイル名(N)」を入力し、「保存(S)」ボタンをクリックおこなうとデータが、ファイルに保存されます。

■複数のＤＭＭを使用して、多チャンネルでデータを取り込む（PC Link plus のみ）

(1) ＤＭＭとＰＣを接続します。
- ✓ 「コントロールパネル」→「システム」→ハードウェアのタブをクリックし、「デバイスマネージャー」のウィンドウを開きます。
- ✓ ＤＭＭにＫＢ－ＵＳＢ１又はＫＢ－ＵＳＢ２を接続し、ＵＳＢ端子をＰＣのＵＳＢ差込口に挿します。
- ✓ 端子差込後、「デバイスマネージャー」を視認にて、接続したＤＭＭのＣＯＭポート番号と機種がわかるように、メモ書きします。
- ✓ 接続するＤＭＭ毎、上記を繰り返します。
- ✓ ［スタートメニュー］→［プログラム(P)］→「PC Link plus」をクリックします。
- ✓ 各ＤＭＭの電源を入れ、測定するファンクションに、ファンクションスイッチを合わせます。
- ✓ 各ＤＭＭのテストリードを、被測定物に接続します。

(2) ポート番号と機種を選択します。
- ✓ 「PC Link plus」メニューバー「ポート(D)」→「ポート設定(V)」をクリックします。
- ✓ 接続されているＤＭＭの数とチャンネル数を一致させます。（※図にある①）
- ✓ (1)のメモ書を参照して、以下の作業をＤＭＭ台数分繰り返します。
- ✓ 図にある②のポート番号を設定します。
- ✓ 図にある③の機種（ＤＭＭ）を設定します。

(3) 「PC Link plus」メニューバー「データ取込」→「開始(G)F5」をクリック、又は、ツールバー「開始」ボタンをクリックおこない、測定を開始します。

(4) 測定を終了するには、メニューバー「データ取込」→「停止(B)F6」をクリック、又は、ツールバー「停止」ボタンをクリックすると、測定を停止します。

(5) 測定が終わったデータを保存するには、メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「保存(S)Ctrl+S」をクリックします。

(6) ファイル選択ダイアログが表示されますので、「保存する場所(I)」を決め、「ファイル名(N)」を入力し、「保存(S)」ボタンをクリックすると、データがファイルに保存されます。

第２部　Ｉｍｐｏｒｔ　操作説明

各種設定について、基本操作に関して、概略を以下のページより説明します。
さらに詳しい操作方法に関しては、Import(Import plus)のヘルプファイルを参照して下さい。

I.　メニュー
- ファイル
- ポート
- 設定
- アクセサリ
- ヘルプ

II.　基本操作
- ＤＭＭ内蔵メモリデータを、ＰＣに取り込む

第１項 メニュー

以下に、メニューバーの各種設定について説明します。

■ファイル

開く

インポートした結果のファイル（CSV 形式）を、開きます。

保存

インポートした結果を、ファイル（CSV 形式）に保存します。

チャネルを追加

現在のインポートした結果に、別のインポートした結果のファイルを読み込み、データを追加します。

インポート

ＤＭＭ内蔵のメモリを、ＰＣにインポートを実施します。

終了

本アプリケーションを終了します。

■ポート

ポート設定

使用するチャンネルを選択し、チャンネルに接続させるＣＯＭポート及びＤＭＭ機種を設定します。また、チャンネルにコメントが付加出来ます。

■設定

オプション

「データ形式」、「タイムスタンプ形式」に関するオプション設定が出来ます。

■アクセサリ

センサ選択

「データ形式」、「タイムスタンプ形式」に関するオプション設定が出来ます。

第２項 基本操作

Import(Import plus)の基本操作を、以下に説明します。

■内蔵メモリのデータをインポートする

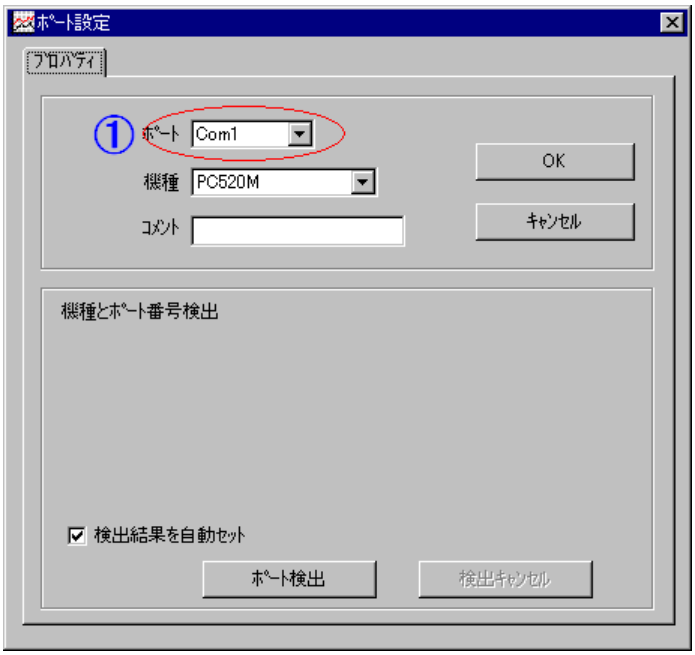
(1) PC520M と PC を接続します。

- ✓ ＰＣ５２０ＭにＫＢ－ＵＳＢ２を接続し、ＵＳＢ端子をＰＣのＵＳＢ差込口に挿します。
- ✓ ［スタートメニュー］→［プログラム(P)］→「PC Link(PC Link plus)」を、クリックします。
- ✓ 「PC Link(PC Link plus)」メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「ｲﾝﾎﾟｰﾄ起動(I)」を、クリックします。
- ✓ ＰＣ５２０Ｍの電源を入れます。

(2) ポート番号と機種を選択します。

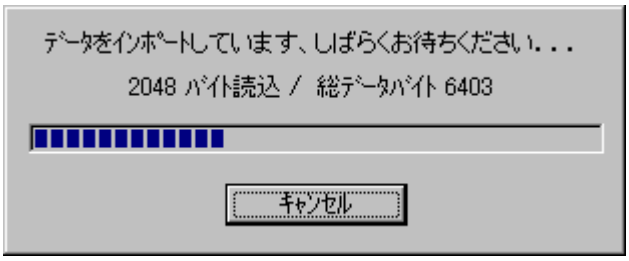
- ✓ 「Import(Import plus)」メニューバー「ポート(D)」→「ポート設定(V)」を、クリックします。
- ✓ ポート番号（図の①）と機種（ＰＣ５２０Ｍ）を選択します。

※「コントロールパネル」→「システム」→ハードウェアのタブをクリックし、「デバイスマネージャー」ボタンをクリックし、ポート番号を確認します。



(3) 「Import(Import plus)」メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「ｲﾝﾎﾟｰﾄ(I)」をクリック、又は、ツールバー「ｲﾝﾎﾟｰﾄ」ボタンをクリックし、インポートを開始させます。

(4) インポート中は、下記のダイアログが表示されます。
※総データバイトとは、ＰＣ５２０Ｍから送られてくるシリアル通信のデータ数です。



(5) インポート処理が終了した時、以下のダイアログが表示されますので、インポート結果を保存するには、メニューバー「ﾌｧｲﾙ(F)」→「保存(S)Ctrl+S」をクリックします。
※総データバイトとメモリデータ数は一致しません。

(6) ファイル選択ダイアログが表示されますので、「保存する場所(I)」を決め、「ファイル名(N)」を入力し、「保存(S)」ボタンをクリックすると、データがファイルに保存されます。

第5章 困ったときに

本ソフトウェアを使用していた時に、思ったとおりに動かないことがあります。おかしいな？と思ったら、以下のページを読んで下さい。また、ソフトウェアによる原因も考えられますので、Windows operating system やアプリケーションソフトなど各ソフトウェアのマニュアルも参照して下さい。

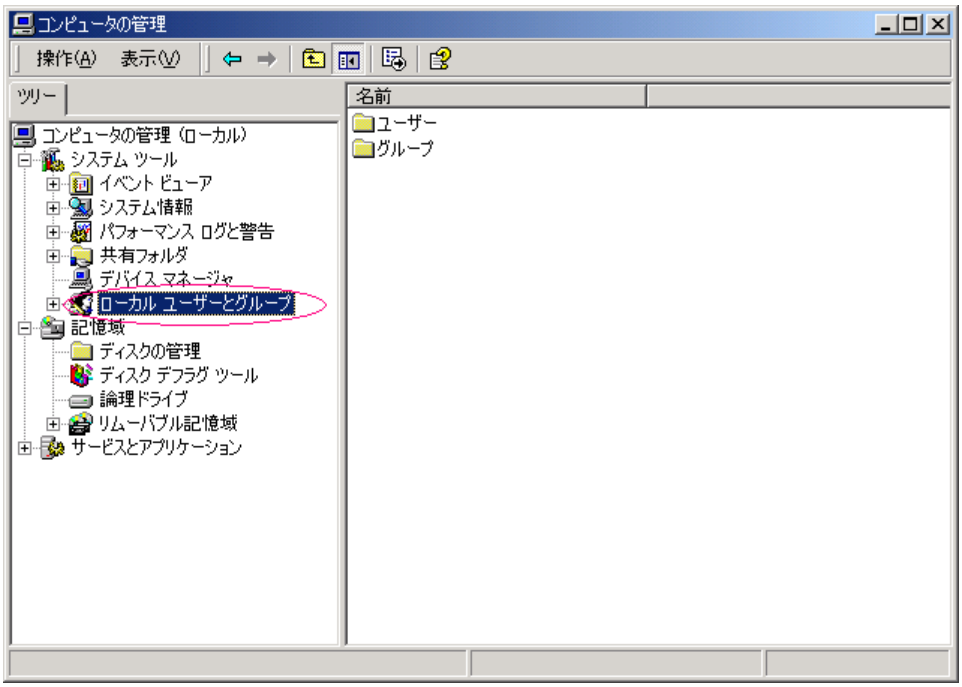
第１部 インストールが出来ない場合の対処方法

お使いのＰＣにて、PC Link (PC Link plus) Version 2.10 がインストール出来ない場合は、以下の項目１．から手順に沿って確認をして下さい。

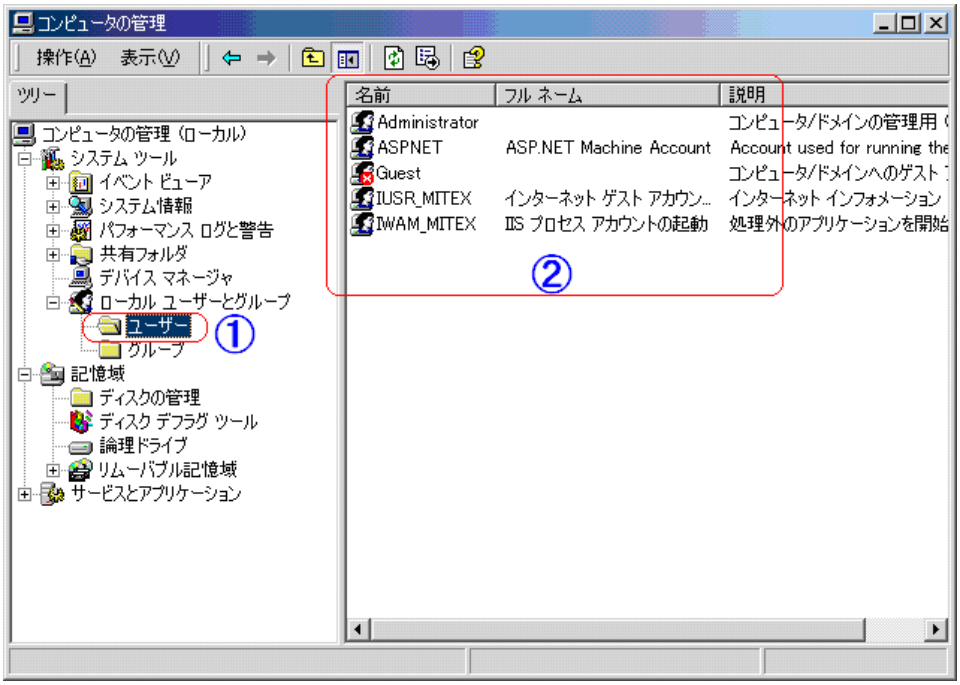
1. ＣＤ-ＲＯＭの内容を全て、ハードディスクにコピーしてから、コピーした場所にあるフォルダ「Jpn2」中にある「Setup.exe」をエクスプローラでクリックして下さい。もし、ハードディスクにコピーが出来ない場合には、ご使用なさっているPCのドライブ（ＣＤ-ＲＯＭ）が故障している可能性があります。
2. 以下の手順で、ログインしているユーザーが管理者権限（Administrator）を確認して下さい。管理者権限で無い場合、管理者権限をユーザーに付与するか、管理者権限でログインし直して下さい。
   (a) 「スタートメニュー」をクリックし、スタートメニューにある「コントロールパネル」をクリックして下さい。
   (b) 「コントロールパネル」にある「管理ツール」のアイコンをクリックして下さい。

(c) 「管理ツール」にある「コンピュータの管理」のアイコンをクリックして下さい。

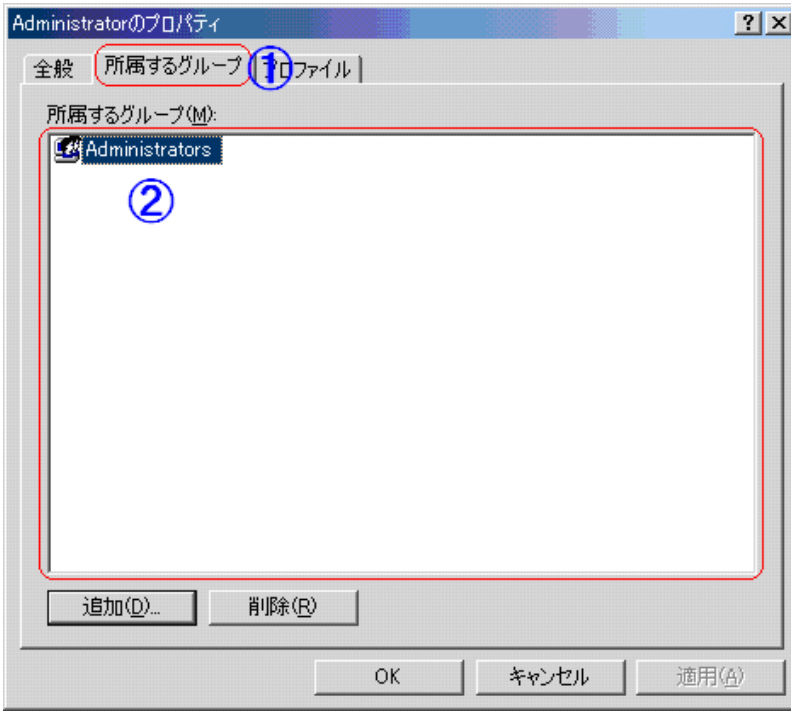
(d) 左側にある「ローカルユーザーグループ」の「＋」印をマウスでクリックして下さい。



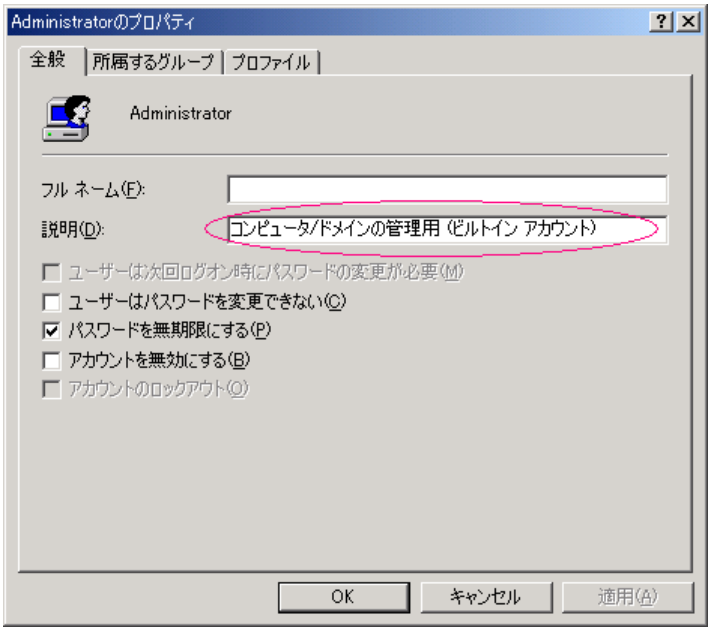
(e) 左側のユーザー（図の①）を選択し、右側に表示されているユーザー名（図の②）をダブルクリックします。
※ユーザー名とは、Windows operating system にログインする際に使用する名前のことです。



(f) クリック後、下記のウィンドウが表示されますので「所属するグループ」のタブをクリックし、「所属するグループ(M)」のグループ名をクリックします。



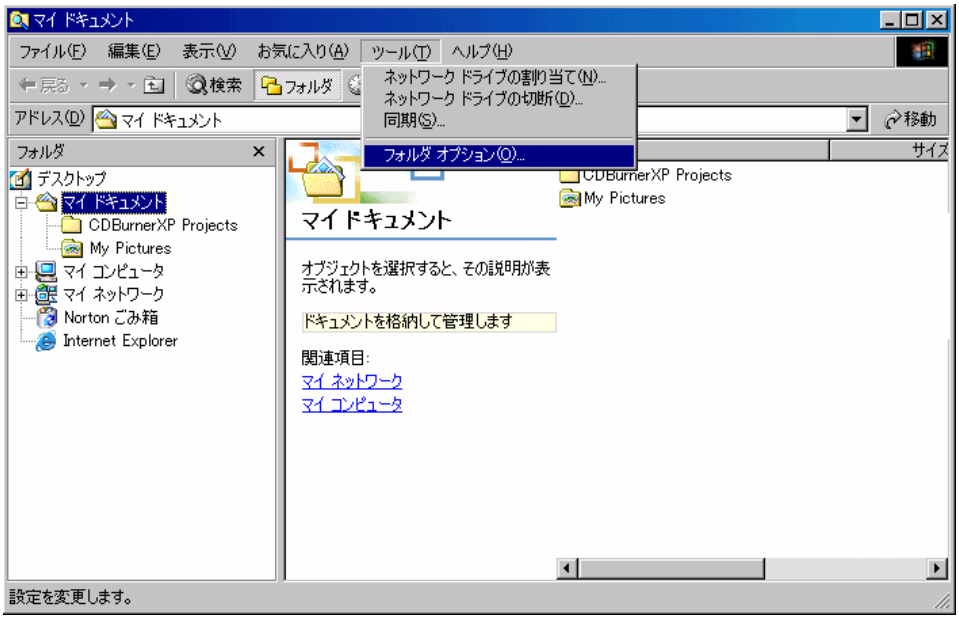
(g) クリック後、下記のウィンドウが表示されますので、ログインしているユーザーが、管理者権限を持つグループであるかを確認します。



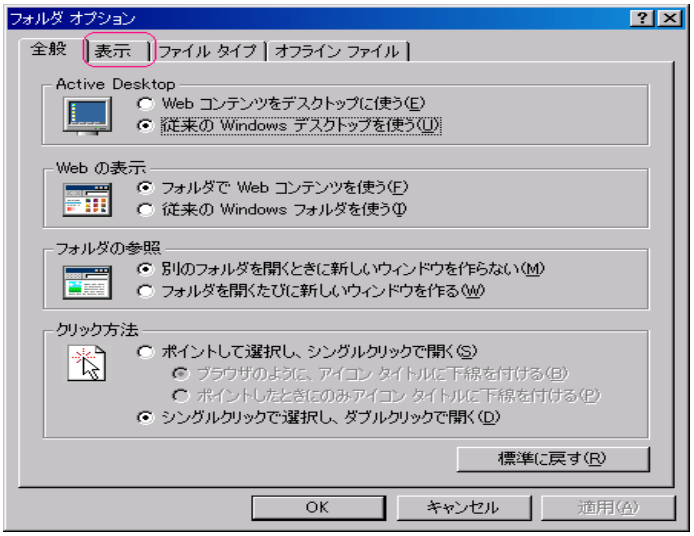
3. エクスプローラ等で以下の手順でフォルダ名：¥InstallShield に、アクセス出来るか確認して下さい。もし、アクセスが出来ない場合、ご使用になっている Windows operating system がシステム障害を発生している可能性がありますので、ご使用しているＰＣ等のメーカーに問い合わせて下さい。

(a) 「スタートメニュー」→「アクセサリ」→「エクスプローラ」をクリックします。

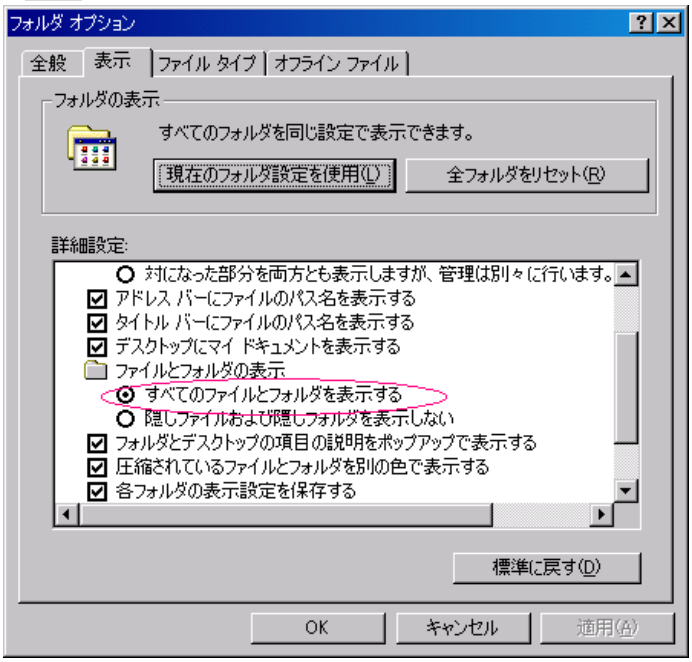
(b) 「メニューバー」→「ツール(T)」をクリックし「フォルダオプション(0)」をクリックします。



(c) 「フォルダオプション」のダイアログが表示したらタブの「表示」をクリックします。

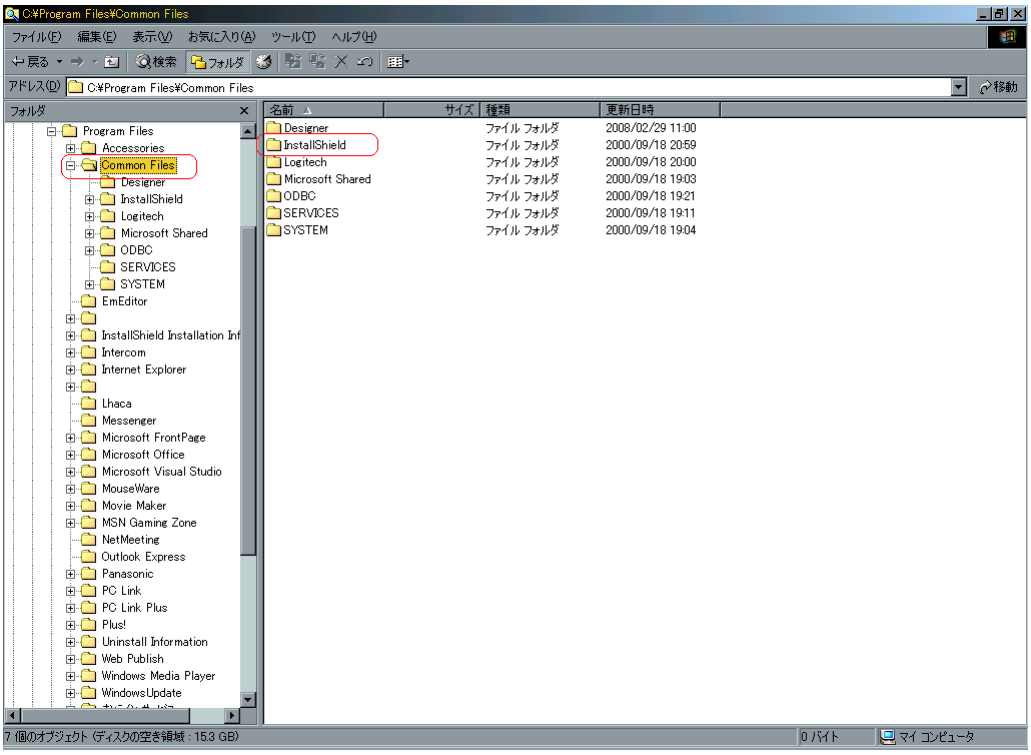


(d) 「ファイルとフォルダの表示」の「すべてのファイルとフォルダを表示する」にチェックし、「ＯＫ」ボタンを押します。



(e) システムドライブ（通常は、Ｃドライブ）にある「Program Files」をエクスプローラで表示します。

(f) 表示出来たら、「Common Files」を表示します。



(g) フォルダ名「InstallShield」をクリックし、表示出来ることを確認して下さい。

4. 「スタートメニュー」→「コントロールパネル」→「管理ツール」→「 サービス」で、以下のサービスの「スタートアップの種類」が「手動」であることを確認します。

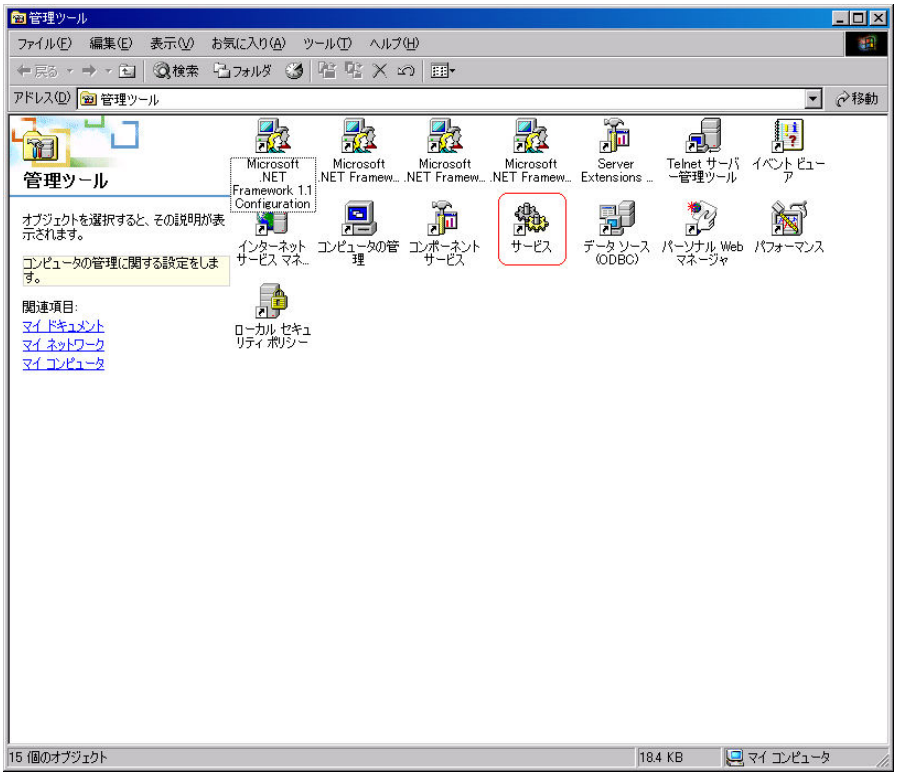
サービス名
(1)Application Management
(2)Windows Installer

確認手順　※Windows 2000 の場合

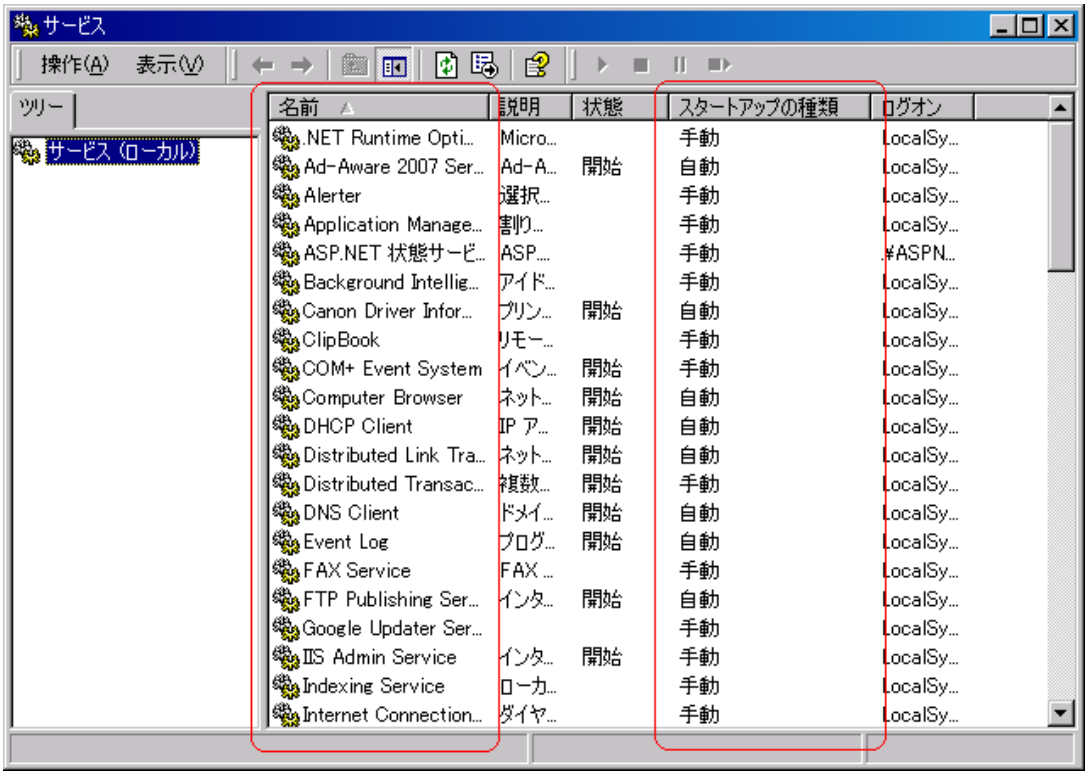
(a) 「スタートメニュー」→「コントロールパネル」をクリックして下さい。

(b) 「コントロールパネル」にある「管理ツール」のアイコンをクリックして下さい。

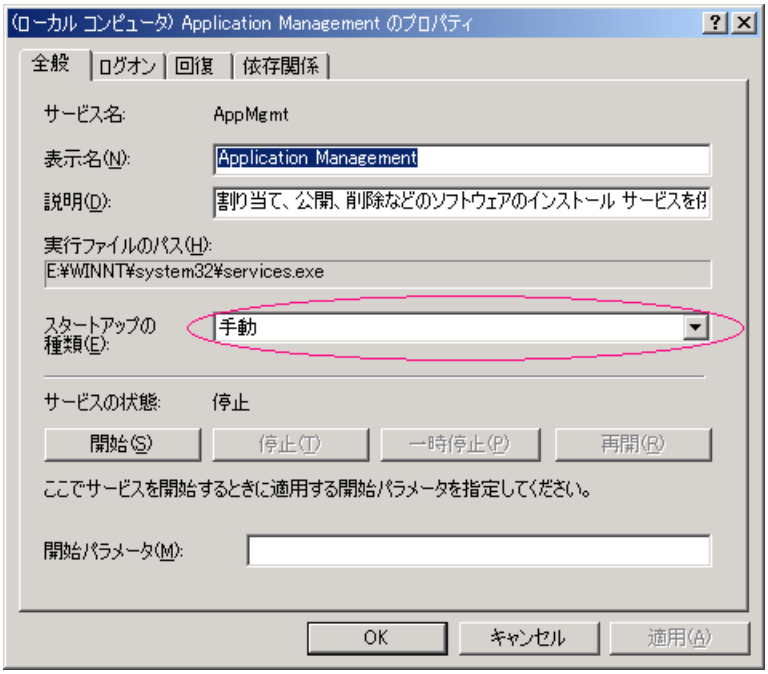
(c) 「管理ツール」にある「サービス」のアイコンをクリックして下さい。



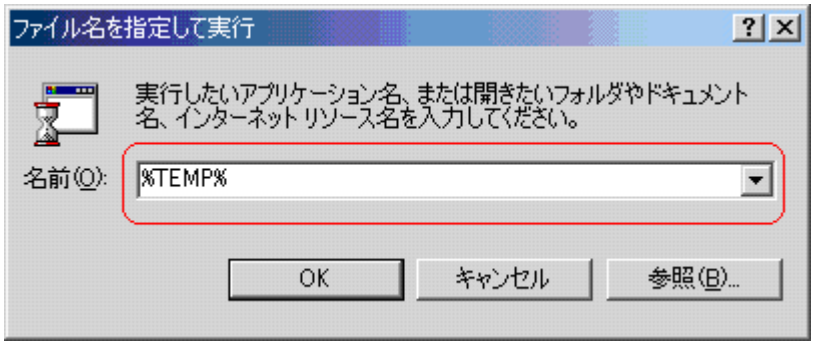
(d) 右側の「名前」にあるサービス名「*Application Management*」「*Windows Installer*」が「*スタートアップの種類*」が「**手動**」であることを確認して下さい。


サービス
操作(A) 表示(V)
ツリー
サービス (ローカル)
名前 説明 状態 スタートアップの種類 ログオン
.NET Runtime Opti... Micro... 手動 LocalSy...
Ad-Aware 2007 Ser... Ad-A... 開始 自動 LocalSy...
Alerter 選択... 手動 LocalSy...
Application Manage... 割り... 手動 LocalSy...
ASP.NET 状態サービ... ASP.... 手動 ¥ASPN...
Background Intellig... アイド... 手動 LocalSy...
Canon Driver Infor... プリン... 開始 自動 LocalSy...
ClipBook リモー... 手動 LocalSy...
COM+ Event System イベン... 開始 手動 LocalSy...
Computer Browser ネット... 開始 自動 LocalSy...
DHCP Client IP ア... 開始 自動 LocalSy...
Distributed Link Tra... ネット... 開始 自動 LocalSy...
Distributed Transac... 複数... 開始 手動 LocalSy...
DNS Client ドメイ... 開始 自動 LocalSy...
Event Log プログ... 開始 自動 LocalSy...
FAX Service FAX ... 手動 LocalSy...
FTP Publishing Ser... インタ... 開始 自動 LocalSy...
Google Updater Ser... 手動 LocalSy...
IIS Admin Service インタ... 開始 手動 LocalSy...
Indexing Service ローカ... 手動 LocalSy...
Internet Connection... ダイヤ... 手動 LocalSy...

(e) スタートアップの種類が手動で無かった場合、「*Application Management*」または「*Windows Installer*」をダブルクリックおこない、設定画面を表示させ「スタートアップの種類(E)」を「**手動**」に変更して「ＯＫ」ボタンをクリックして下さい。



5. ご使用のＰＣで以下の作業を実施して下さい。
※全てのアプリケーションを終了させてから、行ってください。また、以下の作業後、ＯＳが不安定になる場合がありますので、作業は、お客様の責任にておこなって頂く様、お願い致します。
(a) 「スタートメニュー」をクリックします。
(b) 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
(c) 名前(0)に、%TEMP%を入力し、「ＯＫ」ボタンをクリックします。



(d) 「エクスプローラ」が立ち上がるので、ファイルを全選択してキーボードの「Ｄｅｌｅｔｅ」キーを押します。

6. ご使用している、ＰＣの常駐アプリケーションソフトを全て終了して下さい。
7. ６．まで確認後、再度、インストールを実施して下さい。

第２部　トラブルシューティング

DMM からのデータを取込めない

ご使用になっているＰＣのシリアルポート設定を確認して下さい。

- 「コントロールパネル」の「システム」アイコンをクリックします。
- 「システムのプロパティ」ダイアログにある、タブ「ハードウェア」をクリックします。
- 「デバイスマネージャー」ボタンをクリックし、ＵＳＢコントローラ又は、ポート（COM と LPT）に感嘆符付きの黄色いマークが無いのを確認します。
- 感嘆符付きの黄色いマークがある場合は、ＫＢ－ＵＳＢ１またはＫＢ－ＵＳＢ２のデバイスドライバをインストールし直して下さい。
- 感嘆符付きの黄色いマークが無い場合は、ＣＯＭポート番号及びＤＭＭ機種を再度、確認をお願いします。

ノートブック PC 使用して、DMM からのデータを取込めない

ご使用になっているＰＣの「BIOS」項目にあるシリアルポートを確認して下さい。
「BIOS」設定が IrDA（赤外線通信）の設定になっている場合があります。また、他の設定になっている場合もありますので、通常のシリアルポートの設定に変更して下さい。

「開始」ボタンをクリックすると「ポート番号が不正です」のエラー表示が出る

「ポート」メニューの「ポート設定」で他のポート番号に変更してみて下さい。
このエラーメッセージは、存在しないポート番号を指定した場合に表示されます。

DMM のファンクションスイッチをＤＣＶにするとデータが取込めない

ＤＭＭがＤＣＶのオートレンジの場合、テストリードをどこにも接続しない状態では、レンジがｍＶとＶの間で上下移動を繰り返し続けることがあります。
レンジが移動している間は、ＤＭＭからデータ出力されないためデータは取れませんので、マニュアルレンジにするか、またはテストリードを測定対象に接続してみて下さい。

DMM からデータは取込めるが、グラフを描かない

取り込データ値に対して、グラフのＹ軸設定範囲が適切でない可能性がありますので、「設定」、「Ｙ軸手動」にチェックマークが付いていたら、「Ｙ軸自動」に変更してみて下さい。

PC5000 を 50 万カウントやレンジを固定に設定しておいても、データ取込み中で解除されてしまう

オートパワーオフになってリセットされてしまうことが原因ですので、本体の「ＲＡＮＧＥ」ボタンを押しながら、ファンクションスイッチ（中央のロータリスイッチ）を回して電源を入れて下さい。

上記の操作によってオートパワーオフは、動作しません。

ネットワーク機能のクライアント側おいてデータ要求ボタンを押すと、ネットワークエラーになり接続出来ない

ホスト側とクライアント側の両方を、「オプション」、「ネットワーク」設定でホストアドレスの表示を IP アドレスに変更し、ホストアドレス設定を IP アドレスに変更して下さい。

電子メールの送信、受信共に動作しない

・ご使用になっているＰＣに、「Microsoft Outlook Express バージョン６」がインストールされていますか？

本ソフトは、「Internet Explorer 6」の機能を使用してメール機能を実現させていますので、「Internet Explorer 6」以下では、メール機能等が使用出来ません。

・「Outlook Express」のみでメール送受信が出来ますか？

「Outlook Express」のみでメール送受信が出来るように 「Outlook Express」を設定して下さい。

「Outlook Express」はメール送受信は出来るが、本ソフトウェアからは送受信共に出来ない

・「Outlook Express」が、「通常使用するメーラー」に設定されていますか？

設定方法は、「Outlook Express」のヘルプ等を参照して下さい。

メール送信をする度に、確認メッセージが表示され、連続してメール送信出来ない

・「Outlook Express」の設定で「ほかのアプリケーションが私の名前でメール送信しようとしたら警告する」がチェックされていませんか？

設定方法は、「Outlook Express」のヘルプ等を参照して下さい。

ファイルのデータが多すぎて Microsoft® Excel で読み込めない

Microsoft® Excel では、６５，５３６行を越える CSV データファイルは読込む事が出来ませんので、「設定」、「オプション」の保存タブをクリックし、「取込最大行数を６５，０００に制限する」にチェックを付けます。

第３部 FAQ

取込み出来る最大データ数は？

インストール時では、６５，０００になっています。また、最大データ数は、１０２，４００又は、６５，０００を選択出来ます。
設定を変更するには、ヘルプでの「設定」、「オプション」を参照して下さい。

PC10/100/101　電池の連続使用時間は、どれくらいですか？

PC10/100/101 に付属している、取扱説明書を参照して下さい。

PC20/20TK　電池の連続使用時間は、どれくらいですか？

PC20/20TK に付属している、取扱説明書を参照して下さい。

PC500/510/520M/5000　電池の連続使用時間は、どれくらいですか？

PC500/510/520M/5000 に付属している、取扱説明書を参照して下さい。

PC520M での内蔵メモリへデータロギングした場合、電池の使用時間はどれくらいですか？

PC520M に付属している、取扱説明書を参照して下さい。

PC Link Plus　多チャンネル測定で、サンプリング時刻は同時ですか？

多チャンネルで測定する場合は、各ＤＭＭのサンプリング時刻は同期しておりません。
ＤＭＭからのデータ出力が０．５秒の転送レートで、多チャンネル測定した場合は、各チャネル間のサンプリング時刻のずれは、最大０．５秒になります。また、ＤＭＭのデータ転送レートは、モデルタイプ、測定ファンクションによって異なります。

PC Link Plus　多チャンネル測定で、Ｉ／Ｆが異なる DMM を組合せて使用出来ますか？

ＲＳ２３２Ｃ接続、ＵＳＢ接続、ＬＡＮ接続を、任意に組み合わせて使用出来ます。

PC Link Plus　多チャンネル測定で、モデルが異なる DMM を組合わせて使用出来ますか？

使用は可能ですが、以下の制限事項があります。
・ＤＭＭからのデータ転送スピードが異なるモデルを組み合わせて、多チャンネルで使用する場合は、組合せたＤＭＭにおいて、転送スピードの遅いモデルに取込間隔を合わせて下さい。

PC Link Plus　多チャンネル測定で、各チャネルの測定ファンクション、レンジを自由に設定出来ますか？

自由に設定可能です。

表記に関して

- Windows® の正式名称は、Microsoft® Windows® Operating System です。
- Microsoft® Windows® 95 Operating System を、Windows95 と表記しています。
- Microsoft® Windows® 98 Operating System を、Windows98 と表記しています。
- Microsoft® Windows® 98 Second Edition Operating System を、Windows98 Second Edition と表記しています。
- Microsoft® Windows® Millennium Edition Operating System を、Windows Millennium Edition と表記しています。
- Microsoft® Windows® NT4 Operating System を、Windows NT4 と表記しています。
- Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System を、Windows 2000 Professional と表記しています。
- Microsoft® Windows® XP Home Edition Operating System を、Windows XP Home Edition と表記しています。
- Microsoft® Windows® XP Professional Operating System を、Windows XP Professional と表記しています。
- Microsoft Internet Explorer の正式名称は、Microsoft(R) Internet Explorer です。Microsoft Outlook Express は、Microsoft(R) Outlook(TM) Express です。
- Windows® 95、Windows® 98、Windows 98® Second Edition、Windows® Millennium Edition、Windows® NT4、Windows® 2000 Professional、Windows® XP Home Edition、Windows® XP Professional は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Windows、Internet Explorer、Outlook Express は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Microsoft® Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

お詫びと訂正

・本ソフトウェアにあるヘルプに、KB-USB1 と KB-USB2 が併用出来ると明記してありますが、当社の再調査により併用した場合、重大な事故が発生すると判明致しましたので、併用で使用することはお止め下さい。

・本ソフトウェアに付属しているヘルプに、一部、仕様と異なることが記載しております。ご迷惑をおかけ致しますが、仕様と異なることを了承の上、宜しくお願い致します。